



Gruppo di Ricerca "Tor Vergata Karting"

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA"
CORSO DI LAUREA E DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA MECCANICA

Il Gruppo di Ricerca "Tor Vergata Karting"

Il kart costituisce il primo gradino nella scala dei veicoli da corsa: ha come presupposto di base la massima semplicità di realizzazione e di utilizzo, pur contenendo alcuni degli elementi fondamentali di una monoposto da competizione. La progettazione e la messa a punto di un go-kart hanno subito, dagli albori fino ad oggi, una evoluzione essenzialmente sperimentale. Lo stato dell'arte di questo settore dei veicoli da competizione è il frutto di anni di sperimentazione e prove in pista e solo da poco inizia a farsi strada la coscienza del miglioramento che l'approccio scientifico può dare. Infatti, di recente, il karting si sta evolvendo verso un contenuto tecnologico tale da necessitare di criteri e strumenti di progettazione caratteristici dell'ingegneria moderna ed ha inevitabilmente coinvolto anche il mondo accademico.

In questo contesto nasce **Tor Vergata Karting**, gruppo di ricerca operante nell'ambito del Corso di Laurea e del Dipartimento di Ingegneria Meccanica dell'Università di Roma "Tor Vergata". Il gruppo TVK ha come presupposto di base l'integrazione dei diversi temi di ricerca inerenti alla progettazione di un kart e la loro applicazione pratica. Meccanica strutturale, dinamica del veicolo, motori a combustione interna, termofluidodinamica, aerodinamica, costruzione di macchine, materiali e tecnologia dei materiali sono le più importanti discipline coinvolte. Tali contenuti rendono il kart un oggetto didattico completo ed appassionante, creando un legame diretto tra la teoria della progettazione e la pratica realizzativa.

Il gruppo fa capo agli ingegneri **Riccardo Baudille** e **Marco Evangelos Biancolini**, con i quali collaborano gli ingegneri **Luigi Reccia**, **Ernesto Mottola**, **Claudio Ponso**, **Fabio Renzi** ed **Alessio Ubertini**. Bisogna inoltre evidenziare l'adesione al gruppo TVK di **Emanuele Pirro**, pilota e campione di fama internazionale, in qualità di responsabile delle prove in pista. Il suo contributo è di fondamentale importanza nello sviluppo di nuove metodologie di progettazione e messa a punto.

TVK ha già avviato alcune attività specifiche che riguardano la rigidità del telaio, il comportamento dinamico dell'intero kart, l'aerodinamica, la messa a punto di particolari modelli di handling e prove virtuali di crash. Alcune di queste attività sono state già rese pubbliche nell'ambiente scientifico tramite pubblicazioni in ambienti nazionali ed internazionali. Oltre alle tematiche di tipo teorico-numeriche, sono in corso di sviluppo alcune attività sperimentali, tra cui la realizzazione di prototipi di telai in materiali innovativi, le misure al banco prova motori, le acquisizioni dati in pista e le esperienze in laboratorio su telai e pneumatici. A queste attività il gruppo affianca lo sviluppo di software dedicati alla progettazione, all'ottimizzazione ed alla gestione di veicoli da corsa e la consulenza tecnica per costruttori e squadre corsa.

TVK di recente ha esteso il proprio campo di azione, svolgendo attività di ricerca e di formazione di tecnici ed ingegneri di pista per diverse categorie oltre il karting. A testimonianza della validità dell'approccio utilizzato, bisogna citare la vittoria del campionato di **Formula Gloria** ottenuta dal team **DBF Motorsport** supportato dall'Ing. Claudio Ponso, laureatosi sotto la guida del gruppo TVK. A fronte di tale successo è stato offerto a TVK di gestire interamente un equipaggio per il campionato 2005 di Formula Gloria.

Al fine di promuovere le proprie attività il gruppo organizza eventi di rilievo nel campo tecnico-scientifico. Ogni anno infatti il Gruppo organizza una importante Giornata di Studio dedicata all'ingegneria dei Motorsports presso il Centro Congressi **Villa Mondragone** dell'Università di Roma "Tor Vergata". Nel 2003 la giornata è stata intitolata "**Gli strumenti del Race Engineering: dalla Sperimentazione alla Simulazione Numerica**" e nel 2004 "**Gli strumenti del Race Engineering: Progettare la Velocità**". L'obiettivo principale della giornata di studio è quello di esplorare le potenzialità e gli scenari multidisciplinari offerti dall'applicazione delle metodologie numerico-sperimentali alle competizioni sportive motoristiche: in questo contesto si evidenziano nuove prospettive nello studio di aerodinamica, handling, motori a combustione interna, meccanica strutturale, materiali e tecnologie innovative. All'evento aderiscono aziende leader del settore oltre che tecnici, professionisti ed appassionati. In particolare l'edizione del 2004 è stata realizzata in collaborazione con il canale satellitare **Nuvolari** che è intervenuta con il suo maggiore esperto, l'ing. **Mauro Coppini**, e che ha inoltre realizzato uno speciale di 90 minuti completamente dedicato alla manifestazione. La giornata è stata patrocinata dalla **FIK** (Federazione Italiana Karting), dalla **CSAI**



Gruppo di Ricerca "Tor Vergata Karting"

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA "TOR VERGATA"
CORSO DI LAUREA E DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA MECCANICA

(Commissione Sportiva Automobilistica Italiana) e dalla **SAE-NA**, la sezione italiana della **SAE International** associazione scientifica di riferimento mondiale nel campo automotive.

Ogni anno inoltre TVK partecipa con conferenze ed esposizioni al **Forum Università-Lavoro** che si tiene nel mese di aprile presso la Facoltà di Ingegneria dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".

Il gruppo TVK è stato anche presente con uno stand espositivo al **Motor Show di Bologna** nelle date del 6 e 7 dicembre 2003. Il giorno 7 dicembre ha preso parte alla gara **Kart Formula A** un kart sponsorizzato dal gruppo TVK.

Le principali attività svolte dal gruppo TVK sono riportate nel sito internet www.torvergata-karting.it.